FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — THÈSE — N° 365

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Spiridion MAZARAKIS

Né à PARIS le 2 Janvier 1897

L'Amygdalectomie par décollement chez l'enfant

TECHNIQUE DE L'HOPITAL DES ENFANTS MALADES

(Service du Dr J.-M. LE MÉE)

Président de Thèse : M. le Professeur SÈBILEAU

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1930

THÈSE

POUR LE DOCTORAT

EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — THÈSE — N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Spiridion MAZARAKIS

Né à PARIS le 2 Janvier 1897

L'Amygdalectomie par décollement chez l'enfant

TECHNIQUE DE L'HOPITAL DES ENFANTS MALADES

(Service du Dr J.-M. LE MÉE)

Président de Thèse : M. le Professeur SÈBILEAU

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1930

LE DOYEN. . . . . **M. ROGER**

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire	BRANCA.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ALAJOUANINE.	Neurologie et psychiâtrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BINET.....	Physiologie.
BLANCHETIERE...	Chimie biologique.
BROCQ.....	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ.....	Pathologie médicale.
CADENAT.....	Pathologie chirurgicale.
CATHALA.....	Pathologie médicale.
CHABROL.....	Pathologie médicale.
CHEVALLIER..	Pathologie médicale.
Gaudart-d'Allaines.	Pathologie chirurgicale.
DOGNON.....	Physique.
DONZELOT....	Pathologie médicale.
ECALLE.....	Obstétrique.
FEY.....	Urologie.
GARNIER.....	Pathologie expérimentale.
GASTINEL.....	Bactériologie.
GATELIER.....	Pathologie chirurgicale.
GIROUD.....	Histologie.
HARVIER.....	Pathologie médicale.
HOVELACQUE.	Anatomie.
HUTINEL.....	Pathologie médicale.
JOANNON.....	Hygiène.
JOYEUX.....	Parasitologie.
LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.

MM.	
LAROCHE (Guy)...	Pathologie médicale.
LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX.....	Anatomie pathologique.
LEVEUF.....	Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI.	Neuro-psychiâtrie.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MERCIER (Fern.)..	Pharmacologie.
MILLOT	Histologie.
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale.
MOREAU.....	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
OBERLING.....	Anatomie pathologique.
OLIVIER.....	Anatomie.
PIEDELIÈVRE.	Médecine légale.
PORTES.....	Obstétrique.
QUENU.....	Pathologie chirurgicale.
RICHET.....	Physiologie.
SEZARY.....	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)....	Pathologie médicale.
VAUDESCAL...	Obstétrique.
VELTER.....	Ophtalmologie.
VERNE.....	Histologie.
VIGNES.....	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
BUSQUET.....	Pharmacologie.
GUÉNIOT.....	Obstétrique.
LEQUEUX.....	Obstétrique.

MM.	
NEVEU-LEMAIRE..	Parasitologie.
RETTERER....	Histologie.
ZIMMERN.....	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DEBRÉ	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
FIESSINGER	Clinique médicale.
LÉRI	Clinique médicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER	Clinique chirurgicale.
MATHIEU	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER	Clinique chirurgicale.
LEVÉ-SOLAL	Clinique obstétricale.
METZGER	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
MAUCLAIRE, professeur sans chaire	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLET-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE
LE DOCTEUR G. MAZARAKIS
de la Faculté de Médecine de Paris.

A MA MERE

A MON ONCLE
LE DOCTEUR RICHARD LIVATHINOPOULOS
Chirurgien du « Politikon nosokomeion » d'Athènes ;
Ancien Ministre de l'Instruction Publique
de la République Hellénique.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE SEBILEAU

Membre de l'Académie de Médecine ;

Professeur de Clinique Oto-Rhino-Laryngologique de la Faculté de Médecine ;

Chirurgien de l'Hôpital Laribôisière ;

Commandeur de la Légion d'Honneur.

Que notre Père, le Docteur Mazarakis comptait parmi ses Maîtres, et qui nous fait aujourd'hui le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse, en hommage de notre respectueuse gratitude.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX :

MM.

Le Docteur THIERRY, Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié ;

Le Docteur MICHAUX, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon (*in memoriam*) ;

Le Professeur Albert ROBIN, Médecin de l'Hôpital Beaujon (*in memoriam*) ;

Le Docteur BASSET, Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades ;

Le Docteur WEIL-HALLÉ, Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades ;

Le Docteur GANDY, Médecin de l'Hôpital Lariboisière;

Le Docteur MICHON, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon;

Le Professeur agrégé HARVIER, Médecin de l'Hôpital Beaujon ;

Le Docteur LE MÉE, Laryngologiste de l'Hôpital Necker-Enfants-Malades.

A NOTRE MAITRE

Monsieur le Docteur LE MEE

Laryngologiste de l'Hôpital Necker-Enfants-Malades ;

Officier de la Légion d'Honneur.

Qui depuis de nombreuses années nous a accueilli et dirigé dans notre spécialité, nous enseignant avec infiniment de clarté, de patience et de délicatesse jusqu'aux moindres détails techniques, nous donnant constamment l'exemple et le goût de la netteté.

La grande sollicitude qu'il a manifestée à notre égard en de nombreuses circonstances fut toujours empreinte d'une simplicité si amicale qu'il ne nous a jamais été permis jusqu'à présent de lui en exprimer notre reconnaissance.

C'est avec une émotion profonde que nous pouvons enfin, lui témoigner notre gratitude, notre affection et notre respect.

A Monsieur le Médecin Inspecteur Général ARNAUD

Qui, pendant la Guerre de 1914-1918, a guidé notre jeune expérience de médecin auxiliaire, exaltant en nous les sentiments du devoir professionnel.

A Monsieur le Professeur PHOCAS

Doyen de la Faculté de Médecine d'Athènes.

En témoignage d'affectueuse et respectueuse admiration.

A Monsieur le Docteur METIVET

Chirurgien des Hôpitaux.

Avec ma sincère et profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur GENEVRIER

Médecin de l'Hôpital Saint-Joseph.

Sans qui cet ouvrage ne paraîtrait pas, avec ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur A. BLOCH

Laryngologiste des Hôpitaux.

Avec ma gratitude pour son extrême bienveillance à notre égard.

A Monsieur le Docteur BOUCHET

Laryngologiste des Hôpitaux.

Qui a bien voulu nous aider dans notre documentation et nous donner les conseils les plus précieux.

AUX ASSISTANTS ET ANCIENS ASSISTANTS

du Service d'Oto-Rhino-Laryngologie

de l'Hôpital Necker-Enfants-Malades :

MM. les Docteurs Doumenge, Costes, Devaux,

Alépée, Magdelaine.

A MM. les Docteurs M.-L. Saury, L. Chevallier,

H. Descomps, R. Dalsace, R. Held.

En témoignage d'amitié et de reconnaissance.

INTRODUCTION

La tonsillectomie par décollement chez l'enfant

Ce travail a pour but de décrire et d'expliquer ce que nous avons vu dans le Service de notre Maître M. Le Mée. La tonsillectomie chez l'enfant, opération importante et surtout très fréquente, puisque dans le Service des Enfants-Malades nous la voyons répétée environ dix fois chaque jour, nous a paru propre à mettre en valeur l'importance de l'instrumentation et en général de toute l'assistance matérielle, dans une technique opératoire.

Nous avons éliminé tout travail de bibliographie, car nous ne voulons pas faire œuvre théorique. La technique que nous décrivons est le résultat des études et des recherches de notre Maître M. J.-M. Le Mée, ainsi que des renseignements et des observations qu'il a recueillis lors de ses différents voyages en Amérique d'où il a rapporté des procédés nouveaux avec une instrumentation nouvelle. Ce n'est donc pas les mérites exclusifs de cette méthode que nous avons

la modeste prétention de mettre en valeur, c'est l'importance dans cette technique de perfectionnements matériels tels que cette *table d'opération spéciale* qui permet la position si commode du sujet et de l'opérateur ; *ce moteur-pompe* grâce auquel on obtient l'aspiration, qui remplace l'aide chargé du tamponnement, toujours gênant, incomplet, difficile ; *la pression,* grâce à laquelle on entretient l'anesthésie à la pipette, méthode optima pour l'opérateur, pour l'aide et par cela même pour l'opéré ; *l'ouvre-bouche abaisse-langue,* la faux décolleur; etc.

C'est l'importance de l'application de méthodes générales telles que la vaccination antidiphtérique préventive, la recherche du temps de saignement et de coagulation, le « Test amygdalien » de Le Mée, toutes précautions qui réduisent si considérablement les dangers de l'intervention ou en précisent les indications.

Et si nous sommes convaincus que cette technique mérite d'être vulgarisée, c'est que nous nous appuyons sur l'expérience de 3.200 cas qu'il nous a été donné de suivre dans le Service des Enfants-Malades d'octobre 1929 à mai 1930.

ANATOMIE DES TONSILLES PALATINES

Les tonsilles palatines, petites masses dont la forme est généralement comparée à celle d'une amande (amygdales), sont situées sur les parties latérales du pharynx dans une loge dont les parois sont formées en avant et en arrière par les piliers du voile du palais, en dehors par le constricteur supérieur du pharynx [1]. Elles présentent deux faces : interne et externe, deux bords : l'un antérieur, l'autre postérieur, et deux extrémités l'une supérieure, l'autre inférieure. La face interne est plus ou moins saillante dans l'isthme du gosier, suivant les sujets. C'est à peine si elle dépasse les piliers chez certains, tandis que chez d'autres elle forme un relief tel, que les deux amygdales arrivent à se rencontrer. Sur cette face se trouvent les orifices qui conduisent dans des cavités appelées cryptes amygdaliennes [2].

La face externe recouverte par la capsule amygdalienne, dont nous parlerons plus tard, est séparée

(1) P. Tillaux. *Traité d'anatomie topographique*, p. 356.
(2) H. Rouvière. *Précis d'anatomie et de dissection.* — Tome 1, p. 191.

par un plan musculo-aponévrotique de la portion para-amygdalienne de l'espace maxillopharyngien.

Bords : Le bord antérieur est séparé du pilier antérieur par un repli muqueux, *le pli triangulaire* de His, qui s'étend de l'extrémité supérieure du pilier à l'extrémité inférieure de l'amygdale.

Le bord postérieur répond au pilier postérieur.

Extrémités : L'extrémité supérieure souvent volumineuse est logée dans une dépression profonde appelée fossette sus-amygdalienne.

L'extrémité inférieure est en rapport avec la base de la langue, dont elle est séparée par un intervalle de 5 à 6 millimètres.

Muscles de la loge amygdalienne : La face externe de l'amygdale est séparée, avons-nous dit, de l'espace maxillopharyngien et des vaisseaux qu'il contient par un plan musculo-aponévrotique.

De dehors en dedans : plutôt qu'une aponévrose péripharyngée peu nette au niveau de la région amygdalienne (Viéla), on trouve d'abord du tissu graisseux englobé en masses pelotonnées, adhérent au périmysium des constricteurs.

Ce tissu accumulé entre le stylopharyngien et le styloglosse semble favorable au développement des suppurations périamygdaliennes.

Le tissu graisseux recouvre une véritable sangle musculaire formée par un élément principal, le constricteur supérieur du pharynx, et des éléments accessoires ; le stylopharyngien, le styloglosse et le cons-

tricteur moyen du pharynx, dont certaines fibres variables selon les sujets s'entrecroisent en tous sens.

Le stylopharyngien fut décrit par Luschka. De son insertion sur l'apophyse styloïde ses fibres s'étendent en une sorte de patte d'oie sur le constricteur supérieur, au voisinage du constricteur moyen. De là elles se divisent en bas, en partie sur la capsule fibreuse et l'amygdale, en partie sur les cartilages laryngés.

Le premier de ces deux faisceaux (pharyngo-tonsillaire de Luschka) *atteint la capsule fibreuse* après s'être glissé au-dessous du constricteur supérieur du pharynx, au niveau du pôle inférieur de l'amygdale. Il en résulte que l'amygdale se trouve unie au niveau de son pôle inférieur à la paroi pharyngée d'une façon assez intime.

Nous avons omis volontairement dans notre description l'amygdaloglosse de Broca dont les fibres s'insérant en haut sur l'amygdale et sur la capsule fibreuse descendraient verticalement et, pénétrant dans le corps musculaire de la langue, deviendraient transversales et s'entrecroiseraient avec celles du côté opposé, dessinant ainsi une courbe à concavité supérieure et interne. Ce muscle serait très inconstant (Viéla).

Sauf en des cas très rares où la sangle musculaire dont nous venons de parler se réduirait à une très mince lame, cas dans lesquels l'opération serait dangereuse par suite de la possibilité de léser les vaisseaux voisins, ce treillis musculaire constitue par

son feutrage une capsule musculaire externe par rapport à la capsule amygdalienne, proprement dite. Lors d'une amygdalectomie totale, l'ablation de la capsule amygdalienne étant réalisée, la toile de fond de la région amygdalienne sera formée par le treillis musculaire, qui fera rideau entre ce qui est cavité buccale et espace prestylien, constituant ainsi non pas seulement une barrière anatomique, mais encore une barrière opératoire contre les dangers vasculaires de l'espace latéro-pharyngien (Viéla).

Les muscles de la paroi externe de la loge amygdalienne ne sont pas les seuls qui intéressent l'opérateur. Par suite des adhérences qu'ils contractent avec la capsule, les muscles compris dans l'épaisseur des piliers méritent de retenir notre attention.

Pilier antérieur : Dans l'épaisseur du *pilier antérieur* se trouvent les quelques fibres qui composent le glosso-staphylin. Leur importance n'est pas grande.

Pilier postérieur : En revanche le pilier postérieur contient le muscle pharyngo-staphylin, muscle robuste, qui échange des fibres importantes avec le plan capsulaire.

Capsule amygdalienne.

La capsule amygdalienne recouvre toute la surface de l'amygdale comprise dans la loge amygdalienne. Soit environ les 2/3 de la périphérie de l'hémisphère tonsillaire. Plus ou moins adhérente à la paroi de cette loge, c'est à travers elle que nerfs, vaisseaux,

lymphatiques, abordent les tonsilles ou les quittent. La décrire, décrire ses rapports, c'est montrer la nécessité et la plus ou moins grande facilité d'une amygdalectomie. La thèse fortement documentée de A. Viéla, de Toulouse, nous a beaucoup servi dans son étude.

La capsule amygdalienne est formée par le tassement périphérique de la trame réticulée de l'organe et à ce titre doit être envisagée comme un produit de l'épithélium pharyngien.

Elle est constituée 1° par une trame de tissu réticulo-endothélial qui lui confère vis-à-vis des lésions inflammatoires de l'amygdale un certain rôle de protection active.

2° Des éléments fibro-élastiques.

3° Des fibres musculaires striées.

4° Des vaisseaux sanguins et des nerfs groupés en plexus intracapsulaires.

Rapports de la capsule et de l'amygdale.

La capsule amygdalienne est liée d'une façon intime au tissu propre de l'amygdale. Il est impossible de l'en détacher car elle envoie dans le tissu folliculaire amygdalien des prolongements qui s'enfoncent très loin vers la muqueuse, presque au contact de sa face externe (1).

De l'intimité de ces rapports il résulte d'abord

(1) Dutheillet de Lamothe (53 V), Portmann V.

1° qu'il est impossible d'intervenir sur l'amygdale sans léser la capsule.

2° que l'amygdalectomie peut avoir pour résultat d'obturer la partie profonde des cryptes formées par les prolongements capsulaires [2]. Les pointes de feu pratiquées profondément amènent le même résultat.

3° que si l'on veut réaliser une amydalectomie vraiment complète il faut enlever toute la capsule [3].

Rapports de la capsule et de la paroi de la loge.

Intimement adhérente au tissu amygdalien la capsule est unie d'une façon *très lâche* à la paroi fibro-contractile du pharynx.

Il n'y a pas, à vrai dire, d'espace libre préformé dans lequel l'amygdale flotterait, retenue seulement par les vaisseaux et les nerfs, qui, nous le verrons, l'abordent surtout à la partie inférieure.

Mais il existe entre la capsule et la paroi *un espace décollable*, signalé par C. Richards, Ingersol, Ayme, Pybus, Carlos Rohr, Rayer.

L'existence de cet espace a été admise au Congrès de la Société Française de Laryngologie en 1924.

La thèse de Viéla le démontre histologiquement.

Ce qui nous importe, ce que nous pouvons retenir, c'est qu'entre la capsule adhérente à l'amygdale et la

(2) O. Mayer, 63 V.

(3) Morgan Mac Winnhie, *Annals of otology rhino laryngologie*, 1909.

fibreuse pharyngée, plans résistants et compacts ou, tout au moins, bien plus solides que les tractus qui les réunissent, il existe toujours un plan de moindre résistance que l'opérateur doit cliver.

C'est dans cet espace que Bourgeois injecte l'électragol dans le traitement abortif des abcès de l'amygdale.

Cependant la capsule et la fibreuse pharyngée sont plus adhérentes en certains points. La capsule s'intrique assez étroitement avec la fibreuse pharyngée 1° au niveau de la partie externe du pôle inférieur, 2° au niveau des piliers où nous avons déjà mentionné les adhérences musculaires.

L'union plus intime de la capsule avec la paroi pharyngée dans sa partie inféro-externe, tient aussi aux lymphatiques et aux veines qui la traversent par sa face externe, aux ramifications de l'artère tonsillaire, qui la traversent dans son tiers inférieur, accompagnées par les ramifications des plexus nerveux tonsillaires, au muscle pharyngo-tonsillaire, qui s'insère sur la moitié inférieure de sa face externe, quelquefois aux fibres verticales de l'amygdaloglosse de Broca.

Une artère tonsillaire surnuméraire traverse parfois la capsule dans son tiers supérieur et fait aussi adhérer l'amygdale à la partie supérieure de sa loge.

L'amygdalectomie consiste à enlever l'amygdale tout entière, capsule y comprise, en utilisant comme

plan de clivage l'espace celluleux extra-capsulaire (Moulonguet) ; dans cette opération les temps délicats seront, comme nous venons de l'expliquer anatomiquement, la partie inférieure de la face externe et la partie avoisinant les piliers.

Rapports de l'amygdale et des vaisseaux.

Dans les rapports de l'amygdale et des vaisseaux, nous envisagerons les rapports de l'amygdale et des vaisseaux contenus 1° dans l'espace sous-glandulaire postérieur de Sébileau, 2° dans le plan de clivage. Nous étudierons ensuite les vaisseaux contenus dans la capsule amygdalienne.

En effet, le danger immédiat d'une intervention sur l'amygdale, c'est l'hémorragie.

Quels sont les vaisseaux qui saignent ?

Quelle est la manœuvre dans laquelle on risque de les atteindre, voilà ce qu'il importe de préciser.

Vaisseaux.

Les rapports de l'amygdale et de la paroi pharyngée sont difficiles à préciser. On a longtemps cru que l'amygdale était en rapport avec la carotide interne qui pouvait être lésée dans une intervention. M. le Professeur Sébileau a écrit : « Tous les hommes de mon âge ont été élevés dans le respect de l'amygdale et dans la crainte de la carotide interne sa proche voisine. »

Pour éviter toute redite nous renvoyons à la thèse de Viéla qui semble démontrer, en s'appuyant sur de nombreuses dissections et transfixations, que l'amygdale répond à l'espace préstylien. Dans cet espace on trouve de dehors en dedans l'artère faciale, l'artère pharyngienne ascendante, enfin l'artère palatine ascendante et l'artère tonsillaire. L'artère carotide externe ne se trouve en rapport avec la paroi de l'espace para-amygdalien que lorsqu'elle décrit une courbure anormale. D'ailleurs, bien avant le travail de Viéla, en effet, Rieffel avait montré que normalement les muscles styliens forment une barrière entre cette artère et la paroi, mais ces muscles laissent entre eux des interstices dans lesquels *peut* se glisser la carotide externe.

Cette question des rapports de l'amygdale avec les gros vaisseaux du cou est encore en discussion, ainsi que le prouve un récent rapport de Leroy au Congrès de Laryngologie Belge du 5 juin 1930, intitulé « le Problème Amygdalien ».

PRÉCAUTIONS PRÉ-OPÉRATOIRES

Un grand nombre d'accidents opératoires seraient évités si, sans exception aucune, sauf les cas d'extrême urgence, on s'imposait une méthode très simple.

Les deux grands dangers de l'acte opératoire sont l'hémorragie et l'infection. Les dangers de l'anesthésie sont la syncope cardiaque et les accidents respiratoires immédiats ou tardifs. Il convient donc d'une façon uniforme d'examiner les petits malades au point de vue circulatoire et respiratoire et de dépister une infection générale possible.

I. — Contre l'hémorragie

Les troubles généraux de l'appareil respiratoire auront été signalés par le médecin traitant ou le service de médecine qui, dans la grande majorité des cas, envoie le petit malade au spécialiste. Mais au point de vue circulatoire nous faisons toujours préciser si l'enfant n'a pas une tendance aux hémorragies et pour cela nous faisons faire d'une façon systématique l'*épreuve*.

Du temps de saignement et du temps de coagulation.

Lorsqu'il y a un écart trop considérable entre les résultats de l'épreuve et les temps normaux, qui sont respectivement de 3-4' pour le temps de saignement ; 5-10' pour le temps de coagulation, nous avons l'habitude de retarder l'intervention et de faire suivre à l'enfant un traitement médical.

Nous prescrivons le chlorure de calcium à la dose de 2 à 3 grammes par jour suivant l'âge, associé à l'hémostyl, intrarectal : une ampoule matin et soir introduite dans le rectum à l'aide d'une grande sonde.

Il convient de signaler qu'un écart du temps de saignement est plus significatif qu'un écart du temps de coagulation (1).

En effet, l'hémostase naturelle se fait en deux temps : 1° réflexe nerveux vasomoteur qui rétracte le vaisseau sectionné.

(Dans le cas particulier il s'ajoute à ce phénomène l'action des muscles constricteurs dont le réseau enserre les vaisseaux sectionnés comme fait la musculature utérine.)

2° Coagulation du sang, les tissus sectionnés apportant les kinases qui lui manquent.

Par conséquent, même si la coagulabilité du sang est inférieure à la coagulabilité normale, l'action vasomotrice ou musculaire peut compenser cette infériorité. L'épreuve du temps de saignement reste

(1) J.-G. WALKER. *Journal of. Médical association*, Vol. 93. N° 17, page 1327.

donc la pierre de touche dans toute décision opératoire.

II. — Contre l'infection générale

Une infection générale, quelle qu'elle soit, est évidemment une contre-indication à toute intervention puisqu'elle met l'organisme en état de moindre résistance. S'il est toutefois facile de diagnostiquer une infection déclarée, il n'est guère possible de la dépister chez un enfant à sa période d'incubation. Malgré toutes les précautions, il arrive donc fréquemment de voir une rougeole, une scarlatine ou n'importe quelle fièvre éruptive, se manifester quelques jours après une opération.

Nous ne connaissons pas de moyens de prévenir ces accidents.

Des conseils d'hygiène préventive peuvent être donnés aux parents pour éviter à leurs enfants la contagion dans la période préopératoire, mais il est difficile, par exemple, de faire isoler un enfant quinze jours avant l'intervention. Par contre, il est une maladie contre laquelle nous pouvons prendre des mesures préventives : c'est la diphtérie.

Aussi la vaccination est-elle de règle dans le service d'O. R. L. de l'hôpital des Enfants-Malades, depuis près de cinq ans, ce qui a permis d'éviter les épidémies autrefois si fréquentes ainsi qu'il ressort du rapport présenté par le Professeur Lereboulet et Boulanger-Pillet.

Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur la nécessité de cette vaccination antidiphtérique préopératoire, c'est ainsi que Schick et Topper, dans une étude toute récente montrent qu'au lieu de vacciner les enfants contre la diphtérie, il est préférable au contraire de faire la tonsillectomie à titre préventif (1).

Ces auteurs ont pratiqué le test de Schick sur chaque enfant admis à l'hôpital pour tonsillectomie.

Pour un grand nombre le test diphtérique se montra positif.

Six mois après la tonsillectomie, on pratiqua les mêmes épreuves : sur 100 enfants dont le test avait été positif on en trouva 82 dont la réaction était devenue négative, et 18 seulement qui présentaient encore un test positif.

Cette statistique, loin d'infirmer notre opinion, ne fait que la renforcer, et se retourne contre ceux qui prétendent qu'une tonsillectomie met le sujet à l'abri de toute infection diphtérique. Car ces dix-huit enfants, dont la réaction reste positive, constituent un nombre suffisant pour justifier les craintes de complications diphtériques postopératoires et les craintes d'épidémies, qui nous ont imposé les règles actuelles.

III. — Contre les dangers de l'anesthésie

Même si le médecin ne signale aucune lésion soit pulmonaire soit cardiaque, nous avons l'habitude

(1) Schick et Topper. *Journal of Médical Assoc.* Vol. 93, N° 22, page 1759.

d'ausculter tout opéré avant de commencer l'anesthésie.

Ne pas le faire est considéré par les juges comme une faute impardonnable (Docteur Brisard, *Société de Médecine Légale* du 10 janvier 1927. Rapporté par Canuyt).

En effet, si le médecin ne considère pas une lésion pulmonaire comme une contre-indication à la tonsillectomie, le chirurgien par contre y voit une contre-indication à l'anesthésie générale surtout à l'éther. Ce sont ces cas qui relèvent ou de l'anesthésie locale si le sujet est assez âgé, soit de l' « anesthésie par contention » qui ne permet que l'amygdalotomie à la pince de Ruault.

IV. — Contre l'infection locale

Une infection aiguë du cavum, une amygdalite aiguë sont des contre-indications absolues. Nous avons l'habitude d'attendre environ trois semaines après la cessation de tout phénomène inflammatoire aigu du côté du rhinopharynx.

Le cas devient embarrassant quand il s'agit d'un enfant qui continue à présenter une fièvre peu élevée avec des amygdales hypertrophiées sans lésions locales apparentes.

Le médecin, en de telles circonstances, a toujours tendance à vouloir forcer la main du laryngologiste, tandis que celui-ci hésite par crainte d'hémorragies soit primitives, soit secondaires.

Pour trancher ce différend l'épreuve qui vient d'être présentée par notre Maître M. Le Mée pourra rendre quelques services [1].

Cette épreuve est basée sur ce fait que toute manœuvre pratiquée sur l'amygdale a une répercussion sur la formule sanguine. Selon les résultats l'amygdale est considérée comme neutre soit comme responsable d'infections secondaires par contiguité ou à distance.

Il s'agit là d'une nouvelle contribution à la théorie « focus infection », soutenue par Billings et ses élèves.

Pour pratiquer le test amygdalien, pour tâter le pouls à l'amygdale, suivant le mot de notre Maître M. Le Mée, 1° on commence par prélever une goutte de sang pour connaître la formule sanguine du malade (numération globulaire).

2° A l'aide d'une instrumentation spéciale constituée soit par un rouleau en fibre monté sur un manche en métal, ce qui constitue un « masseur amygdalien », soit par une pipe en verre reliée à un appareil d'aspiration, on pratique un massage ou un ventousage de l'organe pendant une durée de sept à huit minutes.

3° Un quart d'heure après on fait une nouvelle numération globulaire qui est répétée deux ou trois fois à deux heures de distance.

Chez un sujet normal il y a une augmentation des

(1) J.-M. Le Mée, « *Le Test amygdalien* », Société belge de laryngologie, le 5 juin 1930.

globules blancs d'un quart environ qui disparaît après trois ou quatre heures.

Dans le cas d' « amygdale focale » l'augmentation est plus considérable et dure plus longtemps.

Nous ne pouvons pas être encore certains de la valeur absolue du « test amygdalien ». Il est souhaitable qu'il puisse fournir un renseignement important, en particulier chez les enfants porteurs d'adénopathies cervicales, qui peuvent être soit d'origine tuberculeuse, soit en rapport avec une infection cryptique.

Il sort du cadre de ce travail de discuter cette question ainsi que celle des indications de la tonsillectomie chez les enfants portant l'empreinte tuberculeuse.

Certains auteurs, et cette opinion est plus répandue aux Etats-Unis que chez nous, estiment qu'il est logique de supprimer la porte d'entrée, c'est-à-dire de mettre une barrière cicatricielle devant des infections ultérieures.

De toute façon on peut pratiquer une cutiréaction chez tout enfant douteux ; c'est ce que nous faisons dans le service de l'Hôpital des Enfants-Malades.

L'anesthésie. — Nous pratiquons toujours l'anesthésie générale, chez l'enfant au-dessous de dix ans.

L'anesthésie locale. — Tous les laryngologistes ont à leur actif quelques cas d'enfants âgés de plus de douze ans, particulièrement sages, chez lesquels ils ont pu pratiquer l'amygdalectomie sous anesthésie

locale. Mais ces quelques cas exceptionnels ne peuvent pas constituer une règle générale.

L'amygdalectomie sans anesthésie. — L'amygdalectomie par dissection que ce soit chez l'enfant ou chez l'adulte, est impossible sans anesthésie. C'est pourquoi, ceux qui résolument s'opposent à l'administration de l'anesthésie générale chez l'enfant, doivent se contenter de l'amygdalotomie (Prof. E.-J. Moure, de Bordeaux. *La Vie Médicale*, 25 octobre 1929), ou faire appel à un procédé mixte comme le Professeur E. Escat, de Toulouse, car il n'emploie aucune anesthésie en principe, quelque soit l'âge, et en 35 ans de pratique de chirurgie amygdalienne, n'a eu recours à l'anesthésie au chlorure d'éthyle que chez un enfant de 12 ans, extrêmement indocile (*La Vie Médicale*, 25 octobre 1929). Du reste, est-on assuré, en supprimant l'anesthésie générale, d'éviter complètement un risque ?

Des accidents syncopaux, des accidents nerveux prolongés d'origine émotive surviennent même quand on emploie l'anesthésie locale (Collet. O. R. L., p. 96).

L'anesthésie générale. — L'anesthésie générale atténue le schock opératoire, met l'opéré dans un état de résolution musculaire, qui facilite l'opération, donne à l'opérateur le temps d'agir méthodiquement, lui permet d'aviser sans être gêné ni troublé, s'il survient une difficulté opératoire ou une hémorragie.

Anesthésie au chlorure d'éthyle. — L'anesthésie au chlorure d'éthyle est généralement employée en pareil cas. « Elle est tellement réputée comme inoffen-

« sive que les chirurgiens, en présence d'un accident, « l'attribue plutôt à une erreur de technique, à une « insuffisance de précautions, en un mot, à une faute « personnelle, alors que le vrai coupable peut être le « chlorure d'éthyle lui-même. » (1)

En effet, Courtois-Suffit et F. Bourgeois, dans une communication à l'Académie de Médecine, ont attiré l'attention sur les dangers que présente cet anesthésique, dangers qui peuvent être conjurés en partie grâce à un certain nombre de règles précisées par R. Doumenge pour l'emploi de chlorure d'éthyle en oto-rhino-laryngologie :

Le début de l'acte anesthésique est marqué par une période d'apnée suivie d'une inspiration forte et profonde d'où l'absorption brutale d'une bouffée initiale trop massive de chlorure d'éthyle.

Il faut alors soulever le masque afin que la profonde inspiration du début puisse se faire à l'air libre, puis le réappliquer. Ainsi, la respiration reprend son rythme normal et la passe dangereuse est franchie, puisque la rapidité de l'intoxication est proportionnelle à l'amplitude des mouvements respiratoires.

Ce détail est important, car l'ouvre-bouche que l'on est obligé d'appliquer avant de commencer l'anesthérie met le sujet en état d'infériorité respiratoire. On ne peut agir autrement car le chlorure d'étyle dé-

(1) J. Le Mée, « Congrès O. R. L. 1922 ».

(2) Courtois-Suffit et F. Bourgeois. — « Mort subite » au cours d'une anesthésie par le chlorure d'éthyle. (*Gazette des Hôpitaux*, 15 *mars* 1921.)

termine une contracture des mâchoires, et si l'on n'a pas placé l'ouvre-bouche au début de la narcose, on est obligé d'attendre le réveil du sujet pour pouvoir l'appliquer.

Pour atténuer les dangers d'intoxication, nous avons employé dans le service de l'Hôpital des Enfants-Malades un mélange de chlorure d'éthyle et d'oxygène ; nos expériences nous ayant montré que ce dernier gaz est le véritable antidote des accidents éthyliques.

Par ce moyen, nous avons obtenu une anesthésie plus régulière et de plus longue durée qu'avec le chlorure d'éthyle employé seul ; de plus, la toux était moins fréquente, le réveil moins brutal et les vomissements plus rares, tandis que le sang restait constamment de couleur normale, et ne prenait pas la couleur foncée qu'on lui voit quelquefois, et qui traduit un certain degré d'asphyxie.

Malgré cette technique, l'anesthésie procurée par le chlorure d'éthyle a deux graves inconvénients : d'une part la contracture qu'elle provoque, d'autre part sa trop courte durée, et si le petit malade se réveille, alors qu'on vient de terminer l'exérèse de l'une des amygdales, on est obligé de remettre le masque et de reprendre la narcose en se plaçant dans de mauvaises conditions :

Immédiates : puisqu'on doit abandonner sans surveillance la loge amygdalienne opérée et le foyer d'hémorragie ravivée par l'action du chlorure d'éthyle.

Eloignées : car le sang ou des débris amygdaliens peuvent pénétrer dans les voies respiratoires, et provoquer une infection secondaire.

Chloroforme. — Nous n'employons jamais le chloroforme, le considérant comme trop toxique. Cette abstention est du reste devenue la règle aux Etats-Unis. Cette opinion n'est pas généralement admise en France, puisque M. le Professeur Jacques, de Nancy, emploie le chloroforme pour les enfants de moins de douze ans (1).

L'éther. — L'éther est de beaucoup préférable et nous l'utilisons comme anesthésique d'entretien, car nous croyons qu'à la dose nécessaire pour provoquer l'anesthésie il congestionne les voies respiratoires.

Gaz. — On obtient une anesthésie rapide, peu dangereuse, prolongée, grâce à l'appareil qui permet d'obtenir un mélange de :

Protoxyde d'azote, d'oxygène, de gaz carbonique, de chlorure d'éthyle et d'éther.

Un dispositif ingénieux modifie la quantité de chacun de ces gaz suivant les épisodes de l'anesthésie.

C'est une anesthésie merveilleuse, mais qui nécessite un anesthésiste de métier, car le malade doit être toujours maintenu au seuil de l'anesthésie. Enfin et surtout, ces appareils ne sont pas encore construits en France, et nos obus à gaz s'adaptent mal à l'appareil américain.

L'emploi de cette méthode suppose donc un maté-

(1) « *La Vie Médicale* », 25 octobre 1929.

riel considérable, voire même certains procédés de fabrication.

Nous avons eu l'occasion de la voir appliquer plusieurs fois à l'Hôpital Américain de Paris, et nous avons été surpris de la rapidité de l'anesthésie, de la régularité de la respiration pendant tout le temps de la narcose et de la facilité du réveil.

Anesthésie au mélange de Schleich, entretenue à l'éther.

A moins de contre-indications particulières, l'anesthésique employé à l'Hôpital des Enfants-Malades pour pratiquer l'amygdalectomie par décollement est le mélange de Schleich, auquel nous adjoignons l'eucalyptol.

Ce mélange, dans la composition duquel entrent

le chlorure d'éthyle pour 2 parties,
le chloroforme .... — 3 parties,
l'éther ..... — 2 parties,

possède une zone maniable plus étendue que celle du chloroforme et permet par conséquent de maintenir le sujet au seuil de l'anesthésie et de réduire au minimum la dose d'anesthésique. De plus, la toxicité du mélange de Schleich est moindre que celle du chloroforme et il ne présente pas les inconvénients de l'éther. Enfin s'éliminant très rapidement il donne lieu très rarement à des vomissements. L'adjonction d'eucalyptol diminue considérablement les risques d'infection pulmonaire.

On verse dans le masque d'Ombrédanne deux ampoules de 20 cm^3 en prenant bien garde que l'index soit placé au 0, c'est-à-dire que l'appareil ne laisse passer que de l'air pur. On commence l'anesthésie dans une pièce spéciale où, dans le calme, réconforté par quelques bonnes paroles, le petit malade se laisse plus aisément convaincre de la nécessité de respirer régulièrement. Puis, et progressivement en cinq minutes, on monte lentement l'index jusqu'à la graduation n° 3, et l'on passe rapidement à la graduation n° 6. Il convient non seulement de surveiller les réflexes pupillaires et la régularité respiratoire du malade, mais aussi de surveiller l'aspect de son visage, c'est pourquoi nous regrettons de ne pas voir utiliser ces masques transparents et très légers qui permettent, tout en donnant l'anesthésie, d'avoir une vue permanente du visage de l'opéré.

On considère que le malade est endormi quand un tampon de gaze introduit dans le pharynx ne provoque plus de réflexe ; outre que ce tampon le débarrasse des mucosités qui gênent la respiration il nous indique la résolution musculaire pharyngienne, seule intéressante pour nous et d'apparition tardive.

Anesthésie d'entretien à l'éther.

On abandonne alors le masque d'Ombrédanne et l'on suspend à l'une des commissures labiales la pipette métallique spéciale en forme de crochet, qui est reliée par un tube de caoutchouc au flacon barbotteur contenant l'éther. L'air sous pression qui vient du

moteur-pompe traverse ce flacon et se charge d'anesthésique.

On peut objecter à cette méthode qu'elle ne donne aucun moyen de contrôler la quantité d'éther que l'on administre au malade. A ce reproche on peut répondre qu'il existe des flacons portant un indicateur de débit facile à consulter ; mais étant donné que l'air chargé d'éther arrivé dans la bouche ouverte de l'opéré et qu'une grande partie en est ainsi rejetée par les mouvements expiratoires il ne nous semble pas utile d'avoir un appareil de mesure, et nous voyons plus souvent la tendance au réveil plutôt que la tendance à l'asphyxie.

On obtient par cette méthode combinée une anesthésie aussi prolongée qu'il est nécessaire, avec un appareillage très simple. La tâche de l'anesthésiste est facilitée car rien n'est plus aisé en effet, pour arrêter ou reprendre l'anesthésie, que d'enlever ou de remettre la pipette à éther et cela sans gêner l'opérateur.

Enfin, on peut tenir l'enfant dans un état de narcose légère, ce qui est très très important au point de vue des suites opératoires.

Accidents de l'anesthésie. — Il ne nous a pas été donné, depuis que nous appliquons cette méthode, d'observer un seul accident.

Cependant l'anesthésiste a toujours près de lui, à la fois dans la salle d'anesthésie et dans les salles d'opération, un obus d'oxygène et un obus d'acide carbonique montés sur chariot. C'est une erreur en

effet, comme nous l'a souvent fait remarquer notre Maître M. Le Mée, de croire qu'avec de l'oxygène seul on pourra rétablir la respiration chez un malade en état de syncope ou d'asphyxie.

Il faut lui adjoindre l'acide carbonique qui, nous le savons, est un excitant puissant de la muqueuse respiratoire. L'oxygène est l'aliment, l'acide carboniqique le stimulant.

Préparation du malade

Le malade devra être rigoureusement à jeun ; en cela nous nous conformons plutôt à une règle *médico-légale* qu'à un précepte *physiologique* puisqu'on a montré, en effet, qu'en période de jeûne la cellule hépatique est beaucoup plus sensible à la toxicité d'un anesthésique général.

La valeur d'une tasse à thé de lait sucré prise quatre heures avant l'intervention (c'est-à-dire à un intervalle suffisant pour que l'estomac soit en état de vacuité) a l'avantage de donner à la cellule hépatique une activité suffisante pour empêcher les troubles acétonémiques qui succèdent souvent aux anesthésies générales, même les plus courtes.

Positions opératoires

Nous avons pratiqué l'amygdalectomie dans plusieurs positions qui toutes présentaient des avantages et des inconvénients.

La position souhaitée doit tout d'abord permettre

une vue aussi complète que possible du champ opératoire, car il est difficile de concevoir que l'on puisse disséquer complètement un organe situé dans une région dangereuse et présentant des variations individuelles nombreuses, si on le voit mal.

Cette position devra permettre à l'opérateur et à son aide de se servir commodément de leurs instruments sans se gêner l'un l'autre.

L'enfant devra être placé de telle façon :

1° Qu'il respire librement.

2° Que le bulbe soit en bonne position physiologique.

3° Qu'il ait le moins de chance possible d'aspirer du sang ou des débris dans les voies respiratoires.

Nous avons essayé la Position Assise qui, au point de vue de la visibilité et de la commodité opératoire, est la position la meilleure. Le petit malade, enveloppé dans son alèze, est assis sur les genoux d'une infirmière qui le tient à bras-le-corps et dont les jambes sont croisées autour des siennes. L'aide qui donne l'anesthésie maintient la tête suivant les indications du chirurgien. Le corps doit être légèrement penché en avant.

L'opérateur assis en face de l'opéré, son aide à sa gauche, ses instruments sur une table à sa droite, est placé dans les meilleures conditions, car il voit le champ d'opération dans la position habituelle d'examen.

Malheureusement les inconvénients de cette méthode sont nombreux et importants :

1° Il est dangereux de donner une anesthésie prolongée dans la position assise, à cause de l'anémie du bulbe ;

2° Le sang et les débris sont entraînés mécaniquement dans les voies respiratoires, car le pharynx est un entonnoir dont l'extrémité inférieure est représentée par l'orifice glottique ;

3° Toute dissection demande une immobilité absolue et souvent assez longue ; s'il est possible d'obtenir de l'infirmière et de l'aide une contention assez prolongée pour permettre une amygdalotomie, il leur est impossible de maintenir l'opéré suffisamment immobile pour permettre une dissection soigneuse et une hémostase complète qui exigent un certain temps.

Ajoutons qu'il est très difficile de trouver un aide qui sache tenir convenablement un enfant.

Enfin, celui qui tient la tête ne peut être en même temps aide et anesthésiste. On voit donc que cette position, qui est considérée comme la plus simple, comporte au contraire un luxe d'assistants qui la rend peu pratique.

Position couchée. — Dans la position couchée le malade est placé dans les meilleures conditions pour l'anesthésie.

Les débris ont moins de chance d'être entraînés dans la trachée, car ils séjournent assez longtemps dans le pharynx pour qu'on puisse les enlever. La contention est aussi beaucoup plus aisée, car elle est mécanique. L'anesthésiste peut à la fois modifier les

positions de la tête et surveiller les réflexes du malade. Dans cette position le chirurgien se trouve placé à la droite du malade, il a ses instruments à portée de sa main soit sur une table demi-circulaire, soit sur un plateau mobile dit « *assistant muet* ». Ce plateau, fixé par une de ses extrémités sur une tige dont on glisse le support sous la table d'opération, peut être placé au-dessus du malade en face de l'opérateur. L'aide se trouve à la gauche de l'opéré. Les défauts de cette position sont :

1° Que l'opérateur voit mal car il voit de côté ; il voit relativement bien l'amygdale gauche, mais pour voir la droite, bien que l'on tourne la tête du malade vers la droite le plus possible (ce qui, en imprimant un mouvement de torsion à la trachée, provoque une gêne respiratoire) il doit s'imposer des attitudes très pénibles et, à moins d'être de très grande taille, doit monter sur un tabouret pour y parvenir ou se servir d'une table d'opération extrêmement basse.

2° Il est difficile dans cette position de manier des instruments dans la loge amygdalienne droite qui n'est vue qu'obliquement et imparfaitement.

3° Dans cette position l'aide ne voit rien, et son rôle devient par conséquent illusoire. Nous avons placé l'aide du même côté que l'opéré, espérant lui procurer une visibilité meilleure, mais nous nous sommes rendu compte que les inconvénients étaient les mêmes.

La position de Trendelenburg. — Pour conserver

au malade les avantages de la positions couchée, et permettre cependant à l'opérateur et à l'aide de voir plus commodément le champ opératoire, nous avons utilisé la position de TRENDELENBURG. Dans cette position le malade est couché sur la table légèrement basculée en arrière, la tête renversée et presque pendante. L'opérateur, assis derrière le malade ayant son aide à sa gauche et ses instrument à sa droite, voit le champ opératoire en face de lui mais inversé.

Nous pensions qu'avec un peu d'habitude cette inversion, qui fait voir le pôle supérieur des amygdales au-dessous de l'inférieur (le rendant ainsi plus facile à examiner) et la langue, formant la voute de la bouche, tandis que le voile du palais en est la base, ne devait pas gêner.

1° Néanmoins, comme en dehors de l'opération, on examine les malades assis, il faut toujours un léger effort de réflexion pour se diriger dans cette position nouvelle. Cette gêne est de peu d'importance, mais il y a d'autres inconvénients.

2° L'opérateur ne peut plus tenir lui-même l'abaisse-langue car il faut soulever la langue au lieu de l'abaisser : geste fatigant et gênant. C'est l'aide qui doit la tenir, mais moins bien placé que l'opérateur pour voir le champ opératoire, il lui est difficile de faire les manœuvres nécessaires pour dégager les les loges amygdaliennes, conditions indispensables pour une bonne dissection. Toutefois ce reproche disparaît si l'on utilise notre ouvre-bouche abaisse-langue habituel.

Position de Le Mée. — C'est pour toutes ces raisons que nous décrivons la position de Le Mée qui évite la plupart des objections que l'on peut faire aux autres méthodes. Partant de ce principe que la position couchée offrait le plus d'avantages et que ses inconvénients provenaient de ce que l'opérateur était placé sur le côté du malade, notre Maître a fait construire une table très basse avec une double articulation permettant de modifier les positions de la tête et du tronc : le malade pouvant être couché, demi-assis, ou assis complètement.

Chacune de ces positions peut se substituer à l'autre en actionnant un simple volant de manœuvre placé près de l'anesthésiste. A l'autre extrémité correspondant aux cuisses du malade se trouve une large échancrure longitudinale dans laquelle est engagé un tabouret spécial dit tabouret-selle, dont la tige médiane correspond au périnée du malade, ce qui l'empêche de glisser au cours de l'intervention ; ses jambes sont elles-mêmes maintenues par les cuisses de l'opérateur à cheval sur le tabouret-selle (d'où son nom). Il est facile de se rendre compte dans quelle situation optima au point de vue opératoire se trouve le chirurgien puisqu'il a devant lui les deux amygdales comme dans la position assise, et dans quelle position optima se trouve l'opéré puisque sa tête est maintenue comme dans la position couchée.

Suivant les temps opératoires, suivant la conduite de l'anesthésie, on met la tête de l'opéré dans la position la meilleure.

Eclairage. — Nous nous servons pour l'éclairage du miroir électrique habituel. Le photophore employé par quelques laryngologistes étrangers est peut-être un peu plus léger, mais sa puissance éclairante est de beaucoup inférieure à celle du miroir frontal que nous employons en France.

Table d'élévation.

Il est du reste assez surprenant que celui-ci ne soit pas utilisé aux Etats-Unis et qu'on lui préfère un mi-

roir frontal ordinaire par réflexion qui nécessite une source lumineuse intense aveuglant l'opérateur.

Le système d'ouvre-bouche portant une lampe électrique destinée à éclairer le champ opératoire que

l'on a imaginé récemment aux Etats-Unis ne nous paraît présenter aucun intérêt.

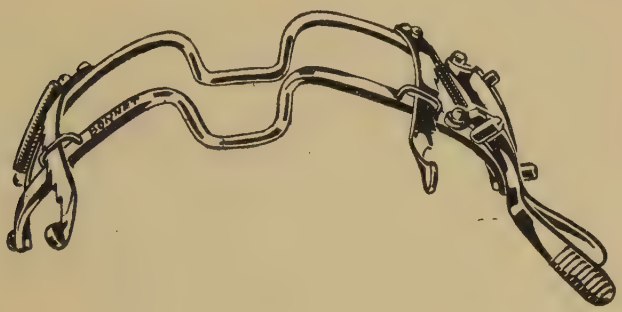
L'ouvre-bouche. — Par contre, l'ouvre-bouche que nous employons est l'ouvre-bouche Whitehead qui a

l'avantage de prendre son point d'appui sur les arcades dentaires supérieures et inférieures et non pas comme celui de DOYEN sur une ou deux dents ; cet ouvre-bouche est stable et ne risque pas de déraper comme celui de VACHER.

Enfin, au milieu de la branche inférieure, se fixe un abaisse-langue par une articulation à crémaillère. Cet abaisse-langue se compose de deux lamelles de

métal pouvant glisser l'une sur l'autre de façon à obtenir la longueur que l'on désire.

Cet appareil a toutefois un inconvénient que nous devons signaler tout de suite, c'est qu'il refoule le dos de la langue en la comprimant, vers l'orifice glottique, ce qui provoque une gêne respiratoire. C'est pour cette raison que notre Matre M. Le Mée vient de faire construire un ouvre-bouche basé sur le même principe mais portant un abaisse-langue qui vient prendre appui dans les gouttières latéro-linguales attirant pîar conséquent la langue vers les arcades dentaires au lieu de la projeter vers l'orifice glottique.



Ouvre-bouche.

3° *L'aspiration.* — Pour enlever le sang ou les mucosités qui gênent constamment la vue du champ opératoire, nous nous servons de l'aspiration par le vide. Cette méthode, qui a été imaginée par M. Georges Laurence en 1905, est beaùcoup plus commode, plus complète et plus économique que l'aspiration par un tampon de gaze.

« Les avantages de cette méthode sont multiples : « c'est, d'une part, la facilité de l'hémostase cutanée « et osseuse, d'autre part, la suppression du tampon- « nement dans beaucoup de cas ; j'ai pu ainsi opérer « des sinusites frontales et des évidements du rocher « difficiles, avec procidence combinée du sinus et de « la dure-mère, en utilisant peu de tampon ; c'est « aussi le travail chirurgical fait à ciel ouvert dans « les cavités osseuses et non à l'aveuglette, au fond « d'un puits rempli de sang, la rapidité opératoire et « la diminution enfin du danger de l'asphyxie dans « les opérations pharyngo-laryngées.

« L'objection qu'on pourrait formuler contre ce pro- « cédé qui semble favoriser l'hémorragie en aspirant « le sang n'est pas réelle. En effet, le tube ne pompe « pas le sang à la façon d'une ventouse, car il n'est « pas appliqué constamment en un point, il n'aspire « uniquement et encore avec une extrême rapidité, « que le sang qui remplit et masque le champ opéra- « toire. J'ai mesuré, du reste, la quantité de sang reti- « rée de la sorte au cours d'une opération, or elle est « sensiblement égale à celle qui résulte de l'hémo- « stase par les compresses. » (1)

Nous obtenons le vide nécessaire d'aspiration de plusieurs façons :

1° Dans les salles d'opération à l'Hôpital des Enfants-Malades nous avons trois dispositifs :

(1) M. Georges Laurence. *Chirurgie de l'oreille, du nez, du pharynx et du larynx.*

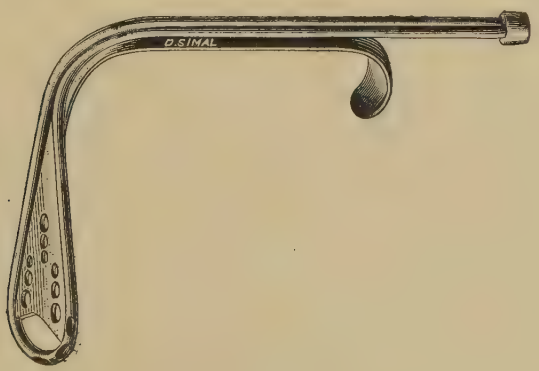
a) La trompe à eau dont les canalisations aboutissent à des robinets que l'on relie par un tuyau de caoutchouc au flacon dans lesquels on désire aspirer le sang ou les mucosités ;

b) Un dispositif installé récemment qui permet d'obtenir le vide en utilisant les canalisations d'air comprimé par une trompe à air ;

c) Le moteur-pompe qui sert à deux fins.

Les deux instruments aspirateurs qui à l'usage nous ont paru les plus utiles sont : l'abaisse-langue aspirateur et la pipette métallique.

Abaisse-langue-aspirateur. — L'abaisse-langue-aspirateur de Le Mée, dont la spatule fenêtrée à la courbure de l'abaisse-langue de Ruault (ce qui permet la pression oblique de la langue d'arrière en avant), est bordée par un tube percé de trous qui



Abaisse-langue-aspirateur.

aboutit au tuyau de l'appareil d'aspiration. Cet instrument est léger, bien en main, et la multiplicité de ses trous fait que les mucosités ne peuvent pas l'obstruer

et que, d'autre part, on ne risque pas d'aspirer la muqueuse.

La pipette métallique. — La pipette métallique se compose d'un tube relié à angle obtus à un manche carré et assez gros pour être bien en mains ; tandis que le manche est relié au tuyau d'aspiration l'extrémité de la pipette porte quatre petits orifices, ce qui permet pour ainsi dire, de balayer le champ opératoire en faisant de l'aspiration dans tous les sens. De même que pour l'abaisse-langue, la multiplicité de ces orifices est cause que la muqueuse ne soit pas aspirée, donc traumatisée, puisque les autres orifices libres forment soupape de sûreté.

L'aide qui est le plus spécialement chargé de l'aspiration aura à sa disposition un récipient contenant de l'eau citratée ou carbonatée en cas d'obstruction de l'instrument par des caillots ou des mucosités.

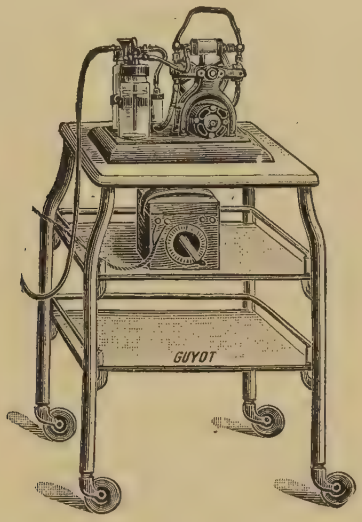
Le moteur-pompe. — Le moteur-pompe imaginé en Amérique, d'où il a été rapporté il y a six ans par notre Maître M. Le Mée, est un appareil facile à transporter fonctionnant sur tous les courants de lumière et permettant d'avoir en même temps la pression et l'aspiration.

Il comprend trois parties facilement accessibles : un moteur, une pompe, des réservoirs.

Le moteur est un petit moteur universel, comme celui des machines à coudre, petit, silencieux, il consomme très peu de courant et ne demande aucun entretien.

La pompe est à deux corps de piston, bien que de volume réduit elle donne une aspiration suffisante à

condition d'utiliser un tuyau de caoutchouc à paroi très épaisse pour que le vide intérieur ne le fasse pas s'aplatir.



Moteur-pompe.

Sur les canalisations d'arrivée et de départ de l'air dans la pompe, sont intercalés deux petits filtres à gaze. Les robinets d'arrivée et de départ de l'air dans la pompe qui fournissent l'aspiration et la pression, sont réunis à deux flacons. Le flacon dans lequel on fait le vide est assez grand pour contenir le sang et les mucosités aspirés pendant l'intervention, ainsi que l'eau aspirée de temps en temps pour nettoyer les tuyaux. Le second flacon est destiné à contenir l'éther, pour pratiquer l'anesthésie d'entretien ; c'est un flacon barbotteur dans lequel l'air sous pression s'imprègne de vapeurs d'éther.

TECHNIQUE

1er temps :

Prise de l'amygdale. — L'amygdale est saisie avec une pince spéciale dont il existe un certain nombre de modèles :

1° La pince à griffes habituelle qui ressemble à une pince de Museux, mais dont les branches sont plus longues et plus grêles ; cette pince saisit bien l'amygdale, mais elle a un inconvénient, de la déchirer quelquefois.

2° La pince de Hicguet a des dents plus épaisses, partant une prise plus large, et ne déchire pas le parenchyme amygdalien ; son extrémité coudée porte à faux pour ainsi dire au moment de la traction.

3° La pince de Bourgeois est légère, prend bien l'amygdale et laisse facilement passer le serre-nœuds grâce au décallage de ces deux anneaux.

Toutefois, lorsqu'on a affaire, comme cela existe souvent chez l'enfant, à des amygdales en éponge, frangées pour ainsi dire, la prise est plus difficile à maintenir.

4° Lemoine a essayé d'obvier à cet inconvénient en

utilisant l'extrémité en spatule de la pince de Péan, mais fenêtrée et de plus grand diamètre.

Nousutilisons la pince de Bourgeois.

Tandis que l'opérateur tient cette pince de la main gauche et exerce une traction qui a pour effet d'attirer la tonsille hors de sa loge ; de la main droite, il saisit l'instrument qui va lui permettre d'inciser la muqueuse ; cette traction doit être douce mais aussi complète que possible.

Dans ce mouvement de traction de l'amygdale en dedans, il faut avoir bien soin d'éviter que par inadvertance on fasse tourner la pince, car dans ce cas, faisant basculer l'amygdale en avant ou en arrière, on fausse les rapports normaux et, enroulant sur l'extrémité de la pince, soit le pilier postérieur, soit le pilier antérieur, on risque de blesser deux régions particulièrement vascularisées. C'est en cela que la pince de Bourgeois présente un grand avantage, car ses deux anneaux étant décallés servent facilement de points de repaire.

2e temps :

Incision de la muqueuse. — On incise la muqueuse qui se réfléchit autour de l'amygdale, soit :

1° Avec les ciseaux spéciaux à amygdales. Ce sont des ciseaux à longues branches dont l'articulation est très rapprochée des deux lames. Celles-ci sont courbées et mousses pouvant servir, l'instrument fermé, de décolleurs.

2° Soit avec le bistouri à amygdale qui mériterait

plutôt le nom de lancette à amygdale car il est tranchant sur les deux bords.

Nous nous servons en général des ciseaux. L'incision est curviligne, parallèle à la ligne suivant laquelle la muqueuse se réfléchit sur l'amygdale et éloignée de 2 mm. environ de cette ligne.

Cette ligne est facile à trouver, car tandis que la muqueuse est lisse, la surface de l'amygdale présente des irrégularités et des cryptes typiques.

En cas de doute, une ou deux tractions exercées par l'intermédiaire de la pince dessineront le repli en question.

Dès que la muqueuse est incisée, on aperçoit à travers l'incision une surface blanchâtre indiquant que l'incision a été complète ; il convient alors de la prolonger à la fois en avant en suivant le pilier antérieur, en arrière, avec précaution, vers le pilier postérieur.

Dans son ensemble, l'incision décrit une courbe à concavité inférieure, coiffant le pôle supérieur de l'amygdale.

3e temps :

Découverte du pôle supérieur. — On l'exécute en glissant dans la fossette sus-amygdalienne une seconde pince à amygdale, et en saisissant solidement le pôle supérieur que l'on fait basculer en bas et en dedans, on découvre ainsi la portion contenue dans dans le récessus palatin.

4e temps :

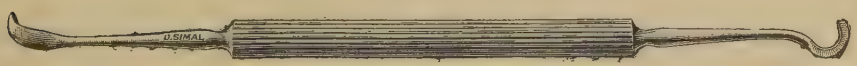
Incision du repli de His. — L'incision du repli de His se fait avec la faux spatule de Ruault, mais elle est plus courte, sorte de crochet dont la concavité seule est tranchante, tandis que sa convexité est mousse, car c'est cette convexité qui est dirigée vers la région dangereuse.

La muqueuse étant chargée sur la faux on dirige celle-ci en bas et en avant pour libérer le pilier antérieur en incisant le repli de His qui, comme nous l'avons décrit, réunit le bord antérieur de l'amygdale au pilier antérieur.

Attirant ensuite l'amygdale en avant, nous faisons également glisser la faux de haut en bas, le long du bord du pilier postérieur, où nous avons décrit des adhérences musculaires de la capsule.

Nous insistons bien sur ce fait, que le plat de la lame de la faux doit reposer sur le tissu amygdalien et que celle-ci ne doit inciser que ce qui se trouve sous le contrôle de la vue.

En effet, on ne doit à aucun moment perdre de vue l'instrument. En particulier, à aucun moment, on ne doit le laisser disparaître, tandis qu'il se trouve placé entre le pilier postérieur et le bord extérieur de l'amygdale.



La faux décolleur.

5e temps :

Décollement de la capsule. — Ce temps est le plus délicat. Retournant notre instrument nous nous servons du décolleur mousse, sorte de cuiller étroite, dont nous coiffons l'amygdale, passant d'abord au-dessus d'elle pour décoller le pôle supérieur, puis en arrière, en dehors et en avant, par une série de mouvements successifs destinés à séparer la capsule de la paroi pharyngée.

Combinant ainsi la pression avec la face concave de l'instrument, la progression avec le bord et la répulsion avec la face convexe, on arrive ainsi jusqu'au pôle inférieur ou hile de l'amygdale.

Dans ce temps, la pince marche de pair avec le décolleur et tirant l'amygdale en dedans, en bas ou en avant, permet d'atteindre sa partie antérieure, supérieure ou postérieure.

Si l'amygdale est très adhérente, ce qui est cependant assez rare chez l'enfant, il faut aller très lentement.

6e temps :

Section du hile. — L'amygdale est décollée sur toute son étendue et vient tomber en dedans dans l'entonnoir pharyngé : Il ne reste plus qu'à sectionner ou plutôt à écraser son pédicule vasculaire.

Saisissant alors un serre-nœuds de Vacher, on fait glisser le fil autour du pédicule amygdalien en ayant bien soin de respecter la muqueuse du pilier postérieur.

Nous recommandons d'employer un fil assez gros car un fil mince risque de sectionner en plein tissu amygdalien, tandis qu'un fil un peu plus gros, étant moins coupant, a l'avantage de continuer, pour ainsi dire, le décollement.

Après avoir sectionné une amygdale on passe immédiatement à l'amygdale suivante, négligeant provisoirement le suintement sanguin qui peut se produire.

Hémostase. — On assure l'hémostase à l'aide de deux tampons de gaze roulés serrés dont le volume représente à peu près celui des amygdales sectionnées. Ces tampons sont montés sur des pinces très longues qu'on dispose en X, de telle sorte que la pince tenue dans la main droite de l'opérateur comprime la loge amygdalienne droite de l'opéré et celui tenu dans la main gauche, la loge amygdalienne gauche.

Dans l'espace inscrit entre les deux branches de l'X, espace qui correspond à la paroi pharyngée, on glisse et on maintient l'extrémité de la pipette aspiratrice, précaution indispensable si la tonsillectomie est complétée par l'adénoïdectomie, pratiquée pour la partie médiane avec l'adénotome de La Force, et pour les parties latérales, à la curette de Moritz Schmidt.

En général, quand on retire les tampons au bout de trois minutes, on voit les loges amygdaliennes absolument nettes de tout suintement sanguin. Il est prudent toutefois de compléter l'hémostase à l'aide de deux tampons montés, trempés dans l'eau oxygénée, que l'on maintient pendant une minute.

Quelquefois, mais rarement, la compression ne suffit pas. On saisit alors le pilier antérieur avec une pince en T, dite « pince à pillier », et on le récline en avant et en dehors, ce qui permet d'avoir une vue complète sur la loge, et il est facile de pincer le vaisseau qui saigne.

La plupart du temps, celui-ci est de petit volume et il suffit de le tordre pour amener l'hémostase. Dans d'autres cas on glisse un fil de soie double boucle dont un des chefs prend point d'amarrage sur une pince de Péan.

Nous n'avons jamais observé dans le Service d'hémorragie importante succédant à une amygdalectomie, et nous serions tenté de croire que, ainsi qu'il a été rapporté au Congrès International de Copenhague en 1929, le morcellement, c'est-à-dire la tonsillotomie est hémorragipare et offre moins de facilités à l'hémostase, car il est plus aisé de mettre une pince sur le point exact qui saigne, plutôt qu'en tissu mou amygdalien.

Certains chirurgiens aux Etats-Unis, ainsi que le rapporte Loeb, dès le début du décollement, posent une pince hémostatique entre l'amygdale et la portion supéro-externe de la loge, région qui correspond à l'artère tonsillaire supérieure.

Notre Maître M. Le Mée nous a dit également avoir vu se terminer l'amygdalectomie par un surjet fait avec du fil de soie fin et une aiguille très fine du haut en bas de la loge amygdalienne pour rapprocher les uns des autres les faisceaux musculaires qui tapissent

les parois de la loge afin d'éviter toute hémorragie secondaire. Cette manière d'agir est logique car, ainsi que l'écrit Herbert Tilley, de Londres : « Comment savez-vous qu'il n'y aura pas après l'opération des vomissements, des pleurs ou de la nervosité, et que l'effort qui en résultera ne rouvrira pas la lumière d'une petite artère qui n'aura pas été liée ? »

SUITES OPÉRATOIRES

Immédiates. — Les suites opératoires immédiates ne comportent aucune indication spéciale ; elles sont celles qu'on observe dans toute amygdalectomie. Mentionnons cependant que nous avons l'habitude, si la température se maintient à 38° pendant plus de vingt-quatre heures après l'intervention, d'appliquer un large cataplasme sinapisé sur le thorax.

Nous ne sommes pas partisans des instillations d'huile médicamenteuse dans les fosses nasales : leur effet antiseptique est au moins douteux, et il nous a semblé qu'elles favorisent les hémorragies. Il en est de même des gargarismes et des lavages de gorge qui ne doivent être entrepris que le cinquième jour et avec précaution.

Si les lavages de gorge nous paraissent dangereux, ce n'est pas tant à cause du lavage lui-même, mais plutôt à cause du réflexe nauséeux qu'ils provoquent.

Si au cours de l'opération il y a eu une hémorragie importante nous injectons à titre préventif soit un vaso-constricteur, tel que l'extrait hypophysaire, soit

un produit favorisant la coagulation sanguine, tel que l'anthéma ou le coagulène.

Une infirmière expérimentée doit être chargée de la surveillance de ces opérés, car des hémorragies graves peuvent se produire qui ne se manifestent extérieurement que par la pâleur et une sorte de torpeur. Nous préférons un enfant qui se réveille en criant à un enfant trop tranquille.

Pour atténuer la douleur nous prescrivons l'aspirine à doses fractionnées variables selon l'âge et nous appliquons une vessie de glace autour du cou.

La glace à l'intérieur sous forme de petits morceaux de glace sucés par l'opéré ne nous a pas paru avoir les inconvénients cités par certains auteurs, car elle est analgésique, hémostatique et donne la sensation de soif.

Nous gardons les enfants à l'hôpital pendant 48 heures et imposons ensuite quatre jours à la chambre ; alimentation semi-liquide jusqu'au septième jour. Lorsque nous voyons nos petits opérés, huit jours après l'opération la plupart du temps, les plaques blanchâtres de sphacèle ont disparu ; la loge est libre et de bon aspect. A ce point de vue signalons un détail important. C'est l'apparition, entre le huitième et le dixième jour, de granulations qui sont souvent assez saillantes pour donner l'impression qu'on a laissé en place un fragment d'amygdale. Très souvent ces granulations s'affaissent d'elles-mêmes et disparaissent. Dans d'autres cas il est très facile de les enlever soit à la pince coupante, soit avec l'abaisse-

langue si ingénieux de A. Haydn, de Chicago, qui, à ses commodités instrumentales ajoute un avantage d'ordre psychologique, la manœuvre de la pince coupante pouvant donner à l'opéré l'impression d'une opération incomplète.

CONCLUSIONS

1° La tonsillectomie totale par décollement telle qu'elle est pratiquée à l'Hôpital des Enfants-Malades, chez l'enfant, est une opération importante dont la technique doit être réglée minutieusement et suivie rigoureusement.

2° Elle est basée sur la découverte de cette zone spéciale particulièrement décollable que nous décrivons entre la capsule amygdalienne et la paroi pharyngée, zone qui sert de plan de clivage pour luxer l'amygdale.

3° Les précautions préopératoires comportent :

a) La recherche du *temps de saignement* et du *temps de coagulation.*

b) Si possible la vaccination préventive des enfants contre la dyphtérie.

c) Dans les cas d'infection générale pouvant pro-

venir d'un foyer amygdalien, le « *test amygdalien* » proposé par Le Mée.

4° L'amygdalectomie par décollement est pratiquée dans la position couchée, ou mieux encore, suivant le dispositif spécial de Le Mée, qui permet à l'opérateur assis sur un tabouret-selle de se trouver en face du champ opératoire et non de côté.

5° L'intervention se fait toujours sous anesthésie générale en utilisant au début le mélange de Schleich additionné d'eucalyptol, puis l'éther administré à l'aide du moteur-pompe, par l'intermédiaire d'une pipette spéciale, comme anesthésique d'entretien.

6° Nous employons l'ouvre-bouche abaisse-langue qui a l'avantage de prendre son point d'appui sur les arcades dentaires supérieure et inférieure, de simplifier l'opération, et de faciliter la tâche de l'aide.

7° L'*aspiration* au moyen du moteur-pompe, en débarrassant le champ opératoire du sang ou des mucosités, permet d'avoir une visibilité optima.

8° L'incision doit être pratiquée au point où la muqueuse pharyngée se réfléchit sur l'amygdale.

Le repli de His et les adhérences au pilier postérieur sont incisés au crochet-faux de Le Mée, l'autre extrémité de cet instrument sert de décolleur pour isoler l'amygdale de la paroi de sa loge.

9° Tous les enfants opérés dans le Service sont hospitalisés pendant au moins 48 heures.

10° Depuis que la *tonsillectomie par décollement* est employée à l'Hôpital des Enfants-Malades, nous n'avons pas eu à déplorer d'hémorragie grave, ni à observer d'abcès du poumon tels qu'il en est décrit de nombreux cas dans la littérature américaine.

Vu Bon à imprimer :
Le Président de Thèse,
PIERRE SÉBILEAU.

Vu et PERMIS d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

Vu :
Le Doyen,
ROGER.